



# Enfermería Clínica

[www.elsevier.es/enfermeriaclinica](http://www.elsevier.es/enfermeriaclinica)



ORIGINAL

## Resultados neonatales tras parto en el agua: Estudio de cohortes retrospectivo

Susana Iglesias-Casas<sup>a,\*</sup>, María Reyes Pérez-Fernández<sup>b</sup>,  
María Sol Montenegro-Alonso<sup>a</sup>, María Esther Parada-Cabaleiro<sup>a</sup>,  
Lorena Sanmartín-Freitas<sup>a</sup> y Desirée Mena-Tudela<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Obstetricia, Hospital do Salnés, Vilagarcía de Arousa, España

<sup>b</sup> Escuela de Enfermería de Ourense, Universidade de Vigo, Ourense, España

<sup>c</sup> Departamento de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universitat Jaume I., Castelló de la Plana, Castelló, España

Recibido el 4 de marzo de 2023; aceptado el 28 de mayo de 2023

### PALABRAS CLAVE

Parto normal;  
Agua;  
Inmersión;  
Recién nacido;  
Enfermería  
obstétrica;  
Partería

### Resumen

**Objetivo:** Comparar los resultados neonatales entre los partos en agua, los partos con inmersión solo durante la dilatación, y los partos en los que nunca se usó inmersión.

**Métodos:** Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo donde se incluyeron las díadas madre-bebé atendidas entre 2009 y 2019 en el Hospital comarcal do Salnés (Pontevedra, España). Estas mujeres fueron categorizadas en tres grupos: parto en agua, inmersión solo durante la dilatación, y mujeres que nunca usaron inmersión. Se estudiaron diversas variables sociodemográficas-obstétricas y como resultado principal se consideró el ingreso del neonato en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). Se obtuvo autorización del Comité de Ética provincial responsable. Se utilizó estadística descriptiva y las comparaciones entre grupos se realizaron con la varianza para las variables continuas, y  $\chi^2$  para las variables categóricas. Se realizó un análisis multivariable con regresión logística por pasos hacia atrás y se calcularon los cocientes de riesgo de incidencia con intervalo de confianza de 95% (IC 95%) para cada variable independiente. Los datos fueron analizados mediante el programa estadístico IBM SPSS®.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 1.191 casos; 404 nacimientos sin inmersión, 397 con inmersión solo durante la dilatación, y 390 partos en agua. No hubo diferencias en la necesidad de ingreso en UCIN ( $p = 0,735$ ). En la cohorte de parto en agua, la reanimación neonatal ( $p < 0,001$ , *odds ratio* [OR]: 0,1, y el distrés respiratorio ( $p = 0,005$  OR: 0,2) o los problemas durante el ingreso ( $p < 0,001$ , OR: 0,2), fueron menores. En el grupo de inmersión solo durante la dilatación hubo menos reanimación ( $p = 0,003$ ; OR: 0,4) y menos distrés respiratorio ( $p = 0,019$ ; OR: 0,4). La probabilidad de no recibir lactancia materna al alta fue mayor en los nacimientos sin inmersión ( $p < 0,001$ , OR: 0,4).

\* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: [matronasu@gmail.com](mailto:matronasu@gmail.com) (S. Iglesias-Casas).

*Conclusiones:* Los resultados de este estudio indicaron que el nacimiento en el agua no influyó en la necesidad de ingresar en una UCIN, pero se relacionó con menos resultados neonatales adversos, como reanimación, distrés respiratorio, o problemas durante el ingreso.

© 2023 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Natural childbirth;  
Water;  
Immersion;  
Newborn;  
Obstetric nursing;  
Midwifery

## Neonatal outcomes after water birth: A retrospective cohort study

### Abstract

*Objective:* To compare neonatal outcomes between water births, births with immersion only during labour, and births in which immersion was never used.

*Methods:* A retrospective cohort study was performed including mother-baby dyads attended between 2009 and 2019 at the Hospital do Salnés regional hospital (Pontevedra, Spain). These women were categorised into 3 groups: water birth; immersion only during dilation; and women who never used immersion. Several sociodemographic-obstetric variables were studied and the main outcome was the admission of the neonate to the intensive care unit (NICU). Permission was obtained from the responsible provincial ethics committee. Descriptive statistics were used and between-group comparisons were performed using variance for continuous variables and chi-square for categorical variables. Multivariate analysis was performed with backward stepwise logistic regression and incidence risk ratios with 95%CI were calculated for each independent variable. Data were analysed using IBM SPSS® statistical software.

*Results:* A total of 1,191 cases were included. 404 births without immersions; 397 immersions only during the first stage of labor; and 390 waterbirths were included. No differences were found in the need to transfer new-borns to a NICU ( $P = .735$ ). In the waterbirth cohort, neonatal resuscitation ( $P < .001$ , OR: 0,1), as well as respiratory distress ( $P = .005$  OR: 0,2) or neonatal problems during admission ( $P < .001$ , OR: 0,2), were lower. In the immersion only during labor cohort, less neonatal resuscitation ( $P = .003$ ; OR: 0,4) and respiratory distress ( $P = .019$ ; OR: 0,4) were found. The probability of not breastfeeding upon discharge was higher for the land birth cohort ( $P < .001$ , OR: 0,4;).

*Conclusions:* The results of this study indicated that water birth did not influence the need for NICU admission, but was associated with fewer adverse neonatal outcomes, such as resuscitation, respiratory distress, or problems during admission.

© 2023 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## ¿Qué se conoce?

Para las mujeres con embarazos de bajo riesgo, la inmersión en agua caliente durante la dilatación es una opción eficaz para el alivio del dolor, que no confiere ningún riesgo adicional a sus recién nacidos, y puede mejorar su experiencia.

## ¿Qué aporta?

El nacimiento bajo el agua no influye en la necesidad de ingreso del neonato en una Unidad de Cuidados Intensivos y se relacionó con menor necesidad de reanimación, distrés respiratorio o problemas durante la hospitalización, y con mejores tasas de lactancia materna al alta.

## Introducción

La seguridad y eficacia de la inmersión en agua caliente durante la dilatación en embarazos de bajo riesgo, ha sido bien establecida en estudios previos, observacionales y ensayos controlados (ECA)<sup>1</sup>. Se ha informado de una disminución del uso de epidural, opioides inyectados, episiotomía, dolor materno y hemorragia posparto; y de un aumento de la satisfacción materna, sin efectos adversos sobre los resultados maternos o neonatales<sup>1</sup>. La evidencia para apoyar el nacimiento en el agua es más limitada, y esta opción sigue siendo controvertida, aunque diferentes estudios observacionales realizados en todo el mundo no han reportado un aumento de efectos adversos para el neonato<sup>1,2</sup>.

En 2014, el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) y la Academia Americana de Pediatría (AAP) publicaron una revisión conjunta que reconocía algunos beneficios de la inmersión en agua, pero solo durante la dilatación: disminución del uso de analgesia epidural, espinal o paracervical; y menor duración de la etapa de dilatación<sup>3</sup>. Por otro lado, informaron de dudas sobre infección neonatal, asfixia

y distrés respiratorio, y recomendaron que no se ofreciera esta opción<sup>3</sup>.

En España, en 2015 se publicó el Consenso de la Sociedad Española de Neonatología y la Sección Perinatal de la Sociedad Española de Obstetricia y Ginecología<sup>4</sup> en línea con sus homólogos estadounidenses. En cambio, otras sociedades de obstetricia y ginecología, así como asociaciones y colegios profesionales de matronas y enfermeras de todo el mundo se han posicionado en favor del parto en agua como un derecho informado<sup>5–12</sup>. En 2016, el ACOG como la AAP publicaron un nuevo informe conjunto, que volvió a cuestionar la opción de la inmersión durante el expulsivo<sup>13</sup>.

En España, el uso de bañeras para el parto se está implantando en numerosos hospitales<sup>14</sup>, pero cada centro tiene diferentes protocolos de uso; en algunos incluso está totalmente prohibido utilizarlas. Además, no existe una política sanitaria pública que apoye explícitamente el parto en agua, aunque el Ministerio de Sanidad ha publicado en 2022 el informe «Inmersión en agua durante el parto»<sup>14</sup>.

Así, el objetivo de esta investigación es establecer si el parto en agua en mujeres de bajo riesgo influye en los resultados neonatales, especialmente, en la necesidad de ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN).

## Método

Se realizó un estudio de cohortes retrospectivo. El ámbito del estudio fue el Hospital comarcal do Salnés (Vilagarcía de Arousa, Pontevedra, España), con una media de 450 nacimientos anuales.

## Participantes y recopilación de datos

La población del estudio incluyó todas las diadas madre-bebé entre 2009 y 2019, que cumplían los criterios del protocolo de inmersión del centro. Las mujeres que tenían más de 18 años de edad podían leer y hablar español, embarazo de bajo riesgo, entre 37 y 41 semanas de gestación, y presentación cefálica, con inicio espontáneo del parto fueron incluidas en el estudio. Se excluyeron las diadas con patología materna o neonatal, cesárea previa, embarazo de alto riesgo, y peso del neonato  $< 2.500$  g o  $> 4.500$  g.

La información necesaria para la realización del estudio se recabó de la historia clínica materna y neonatal electrónica con un formulario de recogida de datos *ad hoc* anonimizado. Con la totalidad de la muestra, se crearon tres cohortes:

- Parto en el agua: el neonato nace sumergido en agua.
- Inmersión solo durante dilatación: mujeres que salieron de la bañera y parieron fuera de ella. La inmersión podría ser interrumpida por la decisión de la mujer, o por indicación clínica de la matrona.
- Parto sin inmersión: mujeres que cumplían criterios para el uso de la bañera, pero no eligieron esa opción.

Tomando como referencia estudios anteriores<sup>1</sup>, y suponiendo diferencias entre cohortes con más de 3% de los neonatos ingresados en una UCIN, con 20% de posibles pérdidas, un nivel de significación estadística de  $p < 0,05$  y un poder estadístico de 79% para detectar diferencias, se

calculó un tamaño total de la muestra de 335 diadas madre-bebé en cada cohorte. Los casos incluidos se seleccionaron mediante muestreo aleatorio simple entre todas las diadas que cumplieron con los criterios de inclusión, para ello, se generó una secuencia aleatoria con el *software* Epidat 3.1 (desarrollado por la Xunta de Galicia/HDA [OPS-OMS]).

## Variables

Las variables sociodemográficas estudiadas fueron: edad materna ( $< 30$  años,  $\geq 30$  años), paridad (primíparas o multíparas) y nivel de estudios (primarios, secundarios, universitarios). También se recogieron una serie de variables obstétricas, como colonización vagino-rectal por estreptococo betahemolítico, sedación con opioides, uso de oxitocina artificial, epidural, fiebre intraparto, frecuencia cardíaca fetal (FCF) alterada, y rotura de membranas  $> 18$  horas. Todas se midieron como sí/no.

Se recogió la razón para abandonar la bañera. Se incluyó la duración del expulsivo (en minutos) y el tipo de nacimiento (cesárea, parto instrumental o parto eutócico). Los resultados neonatales fueron: puntuación de Apgar al minuto, pH de sangre del cordón umbilical, reanimación neonatal, peso, distrés respiratorio, ingreso en UCIN, rotura del cordón umbilical, problemas neonatales durante el ingreso hospitalario posnatal, alimentación al alta (lactancia materna o artificial) y necesidad de acudir al servicio de urgencias y/o reingreso en las primeras cuatro semanas.

## Análisis de los datos

Se utilizó estadística descriptiva para resumir las características de la muestra y los resultados neonatales en cada cohorte. Las comparaciones entre grupos se realizaron con la varianza para las variables continuas, y  $X^2$  para las variables categóricas.

Se realizó un análisis multivariable con regresión logística por pasos hacia atrás, ajustando por diferencias basales entre los grupos. Se analizaron los posibles factores de confusión para los resultados neonatales, incluidas las características maternas, y los eventos del trabajo de parto con asociación conocida o potencial con el tipo de nacimiento y/o resultados perinatales adversos. Se calcularon los cocientes de riesgo de incidencia con intervalos de confianza al 95% (IC 95%) para cada variable independiente. El nivel de significancia se estableció en  $\alpha < 0,05$  para todos los análisis. Los datos fueron analizados utilizando la versión 19 del programa estadístico IBM SPSS® (IBM Corp., Armonk, NY, EE. UU.).

## Consideraciones éticas

Se respetaron los principios bioéticos de la Declaración de Helsinki y sus acuerdos posteriores. También se respetó la legislación europea y estatal sobre investigación médica. Fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de Pontevedra-Vigo-Ourense (Código 2018/396). Las mujeres fueron reclutadas por teléfono por el equipo de investigación. Todas las participantes dieron su consentimiento por escrito para participar en esta investigación.

## Resultados

### Descripción de la muestra

Un total de 1.191 díadas madre-bebé fueron incluidas; 404 (33,9%) en la cohorte de parto sin inmersión; 397 (33,3%) en la de inmersión solo durante la dilatación; 390 (32,7%) en la de parto en agua. En la muestra, 771 (64,7%) de las mujeres eran  $\geq 30$  años ( $p < 0,001$ ), y 678 (56,9%) primíparas ( $p < 0,001$ ); en 261 (21,9%) casos, se administró oxitocina artificial ( $p < 0,001$ ); 488 (41%) recibieron analgesia epidural ( $p < 0,001$ ) y 1.029 (86,4%) tuvieron un parto eutócico. Otras características de la muestra se pueden observar en la [tabla 1](#). La duración promedio global de la inmersión fue de 40,5 ( $\pm 34,3$ ) minutos. Las mujeres que la interrumpieron, 98,2% ( $n = 390$ ) lo hicieron por propia decisión y solo 1,6% ( $n = 7$ ) por indicación de la matrona. La duración promedio del expulsivo fue de 93,2 ( $\pm 70$ ) minutos en la cohorte de inmersión solo durante dilatación; 40,5 ( $\pm 34,3$ ) minutos para el grupo de parto en agua, y 75,5 ( $\pm 67,6$ ) minutos en los partos sin inmersión ( $p < 0,001$ ). La [tabla 2](#) muestra las complicaciones neonatales durante el ingreso, y las razones para llevar al neonato al servicio de urgencias, o reingresarlo. No hubo roturas del cordón umbilical ni casos de muerte neonatal.

### Comparación de las tres cohortes

La comparación de los resultados neonatales ([tabla 3](#)) mostró diferencias significativas para la puntuación de Apgar al minuto, la reanimación neonatal y distrés respiratorio ( $p < 0,001$ ), mostrando mejores resultados la cohorte de parto en el agua. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas para la frecuencia de distocia de hombros ( $p = 0,361$ ), o los valores de pH del cordón umbilical ( $p = 0,766$ ).

En cuanto a la variable primaria del estudio (necesidad de ingreso del neonato en UCIN), cinco (0,4%) neonatos necesitaron ingreso: dos (0,1%) tras parto en agua, y tres (0,2%) después de un parto sin inmersión ( $p = 0,735$ ). Los ingresos de la cohorte de parto en agua se debieron a una cardiopatía congénita, y a incompatibilidad ABO. En la cohorte de parto sin inmersión dos neonatos fueron ingresados por distrés, y el tercero por sepsis. No se observaron secuelas aparentes al alta en los cinco recién nacidos.

Se encontraron diferencias en los problemas neonatales durante el ingreso hospitalario postparto, la asistencia a urgencias durante el primer mes, y el tipo de lactancia al alta ( $p < 0,001$  en ambos). En cuanto a la necesidad de reingreso durante las primeras cuatro semanas de vida, no se observaron diferencias entre cohortes ( $p = 0,222$ ). Cuatro (1%) de los neonatos reingresados con signos de posible infección pertenecían a la cohorte de parto en agua, 10 (2,5%) a la cohorte de parto sin inmersión, y cinco (1,2%) a la cohorte de inmersión solo durante dilatación.

### Análisis univariante

La reanimación neonatal fue más frecuente en los casos con analgesia epidural, oxitocina artificial, alteraciones en la FCF, fiebre intraparto, cesárea o parto instrumental, Apgar

al minuto  $\leq 7$ , y pH de sangre del cordón umbilical  $< 7,2$  ( $p < 0,001$ ).

La fiebre intraparto y Apgar al minuto ( $p < 0,001$ ), edad materna  $< 30$  años ( $p = 0,039$ ), primiparidad ( $p = 0,034$ ), analgesia epidural ( $p = 0,003$ ), alteraciones en la FCF ( $p = 0,003$ ), parto instrumental ( $p = 0,033$ ), episiotomía ( $p = 0,010$ ) y pH umbilical  $< 7,2$  ( $p = 0,019$ ) aumentaron el riesgo de distrés respiratorio.

La evaluación de los problemas neonatales durante la estancia hospitalaria mostró un aumento de los mismos en caso de madre primípara, oxitocina sintética, episiotomía, rotura de membranas  $\geq 18$  h, analgesia epidural ( $p < 0,001$ ), madre  $< 30$  años ( $p = 0,056$ ), no tener estudios universitarios ( $p = 0,014$ ), alteraciones en la FCF ( $p = 0,003$ ), fiebre intraparto ( $p = 0,005$ ), parto instrumental ( $p = 0,001$ ) y Apgar al minuto  $\leq 7$  ( $p = 0,012$ ).

También se encontró mayor incidencia de lactancia materna (LM) al alta en mujeres  $\geq 30$  años, con estudios universitarios, y que no usaron analgesia epidural, oxitocina sintética o medicamentos uterotónicos posparto (todos  $p < 0,001$ ), con parto eutócico ( $p = 0,001$ ), periné intacto ( $p = 0,014$ ), o alumbramiento espontáneo ( $p = 0,012$ ).

Al alta, la necesidad de acudir con el neonato al Servicio de Urgencias durante el primer mes de vida fue mayor para las mujeres primíparas ( $p = 0,004$ ), sin estudios universitarios ( $p = 0,014$ ),  $\geq 30$  años, y analgesia epidural (los dos últimos  $p < 0,001$ ). Para los neonatos reingresados en las primeras cuatro semanas posparto, se obtuvieron diferencias significativas en la frecuencia de alteraciones de FCF durante el trabajo de parto ( $p = 0,033$ ), y de cesárea ( $p = 0,024$ ).

### Análisis multivariante

Este análisis tuvo en cuenta las diferencias significativas entre cohortes, en las variables edad, paridad y nivel de estudios, ajustando los modelos de regresión para ellas. No fue posible realizarlo para la necesidad de ingreso en UCIN, porque solo hubo cinco casos. Sin embargo, sí se hizo para determinar los factores predictores de reanimación neonatal, distrés respiratorio, problemas neonatales durante ingreso en la maternidad, ausencia de LM al alta, asistencia al servicio de urgencias y/o, y reingreso en las primeras cuatro semanas de vida. Los resultados completos de este análisis pueden consultarse en la [tabla 4](#).

### Discusión

Según los resultados obtenidos, el parto en el agua no aumenta el riesgo de ingreso en UCIN. En esta cohorte también se obtuvieron mejores resultados neonatales en la puntuación de Apgar al minuto, reanimación, distrés respiratorio, problemas durante el ingreso, y LM al alta; hubo también menor necesidad de llevarlo al servicio de urgencias en su primer mes de vida.

El parto en agua se ha estudiado en los últimos 40 años en muchos países. La mayoría de los estudios fueron observacionales y descriptivos, con algunas limitaciones, y no muestran evidencia de daño al neonato asociado con el parto en el agua, para mujeres de bajo riesgo<sup>1,15</sup>. Por lo tanto, los

**Tabla 1** Características descriptivas de la muestra (n = 1.191)

	Total (n = 1.191) n (%)	Parto en agua (n = 390) n (%)	Inmersión solo durante dilatación (n = 397) n (%)	Nunca inmersión (n = 404) n (%)	Valor p <sup>a</sup>
<i>Edad materna</i>					
< 30 años	420 (35,3)	98 (25,1)	226 (56,9)	151 (37,3)	< 0,001
≥ 30 años	771 (64,7)	292 (74,9)	171 (43,1)	253 (62,6)	
<i>Paridad</i>					
Primípara	678 (56,9)	175 (44,8)	298 (75,1)	205 (50,7)	< 0,001
Múltipara	513 (43,1)	215 (55,2)	99 (24,9)	199 (49,2)	
<i>Nivel estudios</i>					
Primario	447 (37,5)	128 (32,8)	150 (37,7)	169 (41,8)	< 0,001
Secundario	460 (38,6)	132 (33,8)	162 (40,8)	166 (41,1)	
Universidad	284 (23,8)	130 (33,3)	85 (21,4)	69 (17,1)	
<i>Cribado Estreptococo Grupo B</i>					
Positivo	149 (12,5)	51 (13,1)	47 (11,8)	51 (12,6)	0,868
Negativo	1.042 (87,5)	339 (86,9)	350 (88,2)	353 (87,4)	
<i>Sedación con opiáceos</i>					
Sí	61 (5,1)	3 (0,8)	46 (11,5)	12 (2,9)	< 0,001
No	1130 (94,9)	387 (99,2)	351 (88,4)	392 (97,1)	
<i>Uso de oxitocina artificial</i>					
Sí	261 (21,9)	7 (1,8)	124 (31,2)	130 (32,2)	< 0,001
No	930 (78,1)	383 (98,2)	273 (68,8)	274 (67,8)	
<i>Interrumpe inmersión*</i>					
Sí	397	0 (0,0)	397(100,0)	0 (0,0)	
No	794	390 (100,0)	0 (0,0)	404 (100,0)	
<i>Uso de epidural</i>					
Sí	486 (40,8)	0 (0,0)	210 (59,2)	276 (68,3)	< 0,001
No	705 (59,1)	390 (100,0)	187 (47,1)	128 (18,2)	
<i>Fiebre intraparto</i>					
Sí	59 (4,9)	4 (1,0)	26 (6,5)	29 (7,2)	< 0,001
No	1.132 (95,1)	389 (99,0)	371 (93,5)	375 (92,8)	
<i>Alteraciones en FCF<sup>b</sup> *</i>					
Sí	102 (8,6)	0 (0)	44 (11,1)	58 (14,4)	
No	1.089 (91,4)	390 (100)	353 (88,9)	346 (85,6)	
<i>RPMB &gt; de 18 horas</i>					
Sí	137 (11,5)	42 (10,8)	62 (15,6)	33 (8,1)	0,003
No	1.054 (88,5)	348 (89,2)	335 (84,4)	371 (91,8)	
<i>Peso del neonato</i>					
2.500-3.499	738 (61,9)	250	255	249	0,282
3.500 o más	453 (38,1)	151	147	155	
<i>Distocia de hombros</i>					
Sí	11 (0,9)	6 (1,5)	2 (0,5)	3 (0,7)	0,361
No	1.180 (99,1)	384 (98,5)	362 (91,1)	362 (89,6)	
<i>Tipo de nacimiento*</i>					
Cesárea	68 (5,7)	0 (0,0)	32 (8,1)	36 (8,9)	
Parto instrumental	94(7,9)	0 (0,0)	49 (12,3)	45 (11,1)	
Parto eutócico	1.029 (86,4)	390 (100,0)	316 (79,5)	323 (79,9)	
	Media ± DE	Media ± DE	Media ± DE	Media ± DE	
<i>Duración del expulsivo (minutos)</i>	69,2 ± 63,5	40,5 ± 34,3	93,2 ± 70,0	75,5 ± 67,6	< 0,001

<sup>a</sup> Valor p calculado con la prueba de X<sup>2</sup>.

<sup>b</sup> Frecuencia cardiaca Fetal.

<sup>c</sup> Rotura prematura de membranas.

\* Las variables: «interrumpe inmersión», «alteraciones en la frecuencia cardiaca fetal» y «tipo de nacimiento» no han podido ser calculadas en su valor p por obtener valores de 0 en alguna de sus casillas

**Tabla 2** Problemas neonatales durante la hospitalización, y razones para acudir al Servicio de Urgencias y reingreso

	Total (n = 1.191) n (%)	Parto en agua (n = 390) n (%)	Inmersión solo durante dilatación (n = 397) n (%)	Nunca inmersión (n = 404) n (%)	valor p <sup>a</sup> n (%)
<i>Problemas durante la hospitalización</i>					
Sí	199 (16,7)	21 (5,4)	79 (19,9)	99 (24,5)	< 0,001
No	992 (83,2)	342 (87,7)	314 (79,0)	283 (70,0)	
Ictericia	62 (31,1)				
Sospecha de infección	38 (19,1)				
Distrés	21 (55,2)				
Administración de antibióticos	5 (13,3)				
Fiebre (temperatura >37,8°C)	8 (21,1)				
Secreción ocular	4 (10,4)				
Necesita apoyo adicional para LM <sup>a</sup>	34 (17,0)				
Pérdida excesiva de peso	23 (11,5)				
Otros	23 (11,5)				
Fototerapia	19 (9,5)				
<i>Acude a urgencias</i>					
Sí	141 (11,8)	354 (90,7)	335 (84,4)	332 (82,2)	< 0,001
No	1050 (88,2)	27 (6,9)	53 (13,3)	61 (15,0)	
<i>Razones para acudir a urgencias</i>					
Criterios de reingreso	39 (21,6)				
Otros	32 (17,7)				
Vómito	17 (9,4)				
Resfriado común	17 (9,4)				
Estreñimiento	12 (6,6)				
Problemas de la piel	12 (6,6)				
Problemas del cordón umbilical	20 (11,1)				
Cólico del lactante	31 (17,2)				
<i>Reingreso y motivos de reingreso</i>					
Sí	39 (3,3)	9 (2,4)	12 (3,1)	18 (4,5)	0,135
No	1.152 (96,7)	381 (97,6)	385 (96,9)	386 (95,5)	
Fototerapia	17 (43,6)				
Otros	8 (20,5)				
Fiebre	6 (15,4)				
Bronquiolitis	5 (12,8)				
Ingreso en UCIN <sup>b</sup>	2 (5,1)				

<sup>a</sup> Lactancia materna.

<sup>b</sup> Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

resultados obtenidos en este estudio pueden ser de interés para la comunidad científica.

La distocia de hombros todavía es considerada una emergencia obstétrica impredecible e inevitable<sup>16</sup>. En la literatura publicada<sup>17-19</sup> observamos resultados controvertidos, tal vez debido a factores no controlados<sup>15</sup>, aunque en el presente estudio no se encontraron diferencias en este resultado en las tres cohortes.

Sobre el test de Apgar, en la bibliografía consultada no se encontraron diferencias entre los grupos<sup>1,2,15</sup> en este resultado. El presente estudio halló mayores puntuaciones de Apgar al minuto para los neonatos nacidos en agua, quizá debido al menor uso de analgesia farmacológica en esta cohorte<sup>1</sup>. No se encontraron diferencias entre grupos para el pH de sangre del cordón umbilical, lo que es consistente con los resultados de otras publicaciones<sup>1,17,19</sup>.

Para la reanimación neonatal, se encontraron diferencias entre cohortes, de manera que en los partos en agua la

incidencia de reanimación fue de 1,3%, pero para el grupo de inmersión solo durante dilatación casi se multiplicó por cinco, y por 10 para los partos sin inmersión. Estas diferencias se mantuvieron después del ajuste multivariado, por lo que el parto en agua sería un factor protector para este resultado. Estos hallazgos no coinciden con algunos trabajos publicados anteriormente<sup>20,21</sup>, lo que abre una línea de investigación futura.

Sobre el ingreso en UCIN, no se hallaron diferencias significativas entre las cohortes, al igual que en investigaciones previas<sup>1,20,22-25</sup>. Dada su baja incidencia en el presente estudio, no se pudo estudiar en profundidad las diferencias clínicas y demográficas entre cohortes. Investigación adicional sobre este punto parece pertinente.

En cuanto al distrés respiratorio, los resultados obtenidos, coinciden con otros autores<sup>23-25</sup>. Podría estar relacionada con la ausencia de analgesia epidural en este grupo, ya que esta se ha asociado con una incidencia

**Tabla 3** Comparación de los resultados neonatales entre cohortes (n = 1.191)

	Total n (%)	Parto en agua n (%)	Inmersión solo durante dilatación n (%)	Nunca inmersión n (%)	valor p <sup>a</sup>
<i>pH sangre del cordón umbilical</i>					
< 7,2	97 (8,1)	20 (5,3)	34 (8,5)	43 (10,6)	0,766
≥ 7,2	1.094 (91,8)	178 (45,6)	324 (81,6)	344 (85,1)	
<i>Puntuación de Apgar al minuto</i>					
> 7	1.136 (95,4)	386 (98,9)	376 (94,7)	374 (92,5)	< 0,001
≤ 7	55 (4,6)	4 (1,0)	21 (5,3)	30 (7,42)	
<i>Reanimación neonatal</i>					
Sí	72 (6,0)	5 (1,3)	22 (5,5)	45 (11,1)	< 0,001
No	1.119 (94)	385 (98,7)	375 (94,5)	359 (88,9)	
<i>Distrés respiratorio</i>					
Sí	45 (3,8)	5 (1,3)	13 (3,3)	27 (6,7)	< 0,001
No	1.146 (96,2)	385 (98,7)	384 (96,7)	377 (93,3)	
<i>Traslado a UCIN<sup>b</sup></i>					
Sí	5 (0,4)	2 (0,5)	0 (0,0)	3 (0,7)	0,735
No	1.186 (99,6)	388 (99,5)	397 (100)	401 (99,3)	
<i>LM<sup>c</sup> al momento del alta</i>					
Sí	941 (79,0)	41 (10,5)	88 (22,1)	121 (29,9)	< 0,001
No	250 (21,0)	348 (89,2)	309 (77,8)	283 (70,0)	

<sup>a</sup> valor p calculado con la prueba de X<sup>2</sup>.

<sup>b</sup> Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

<sup>c</sup> Lactancia materna.

mayor de fiebre intraparto materna y aumenta la morbilidad neonatal<sup>21</sup>. El modelo de regresión parece confirmar que, tanto la inmersión en agua solo durante la dilatación, como el parto en agua, protegen del estrés respiratorio, quizás gracias a la relajación materna, que beneficia al neonato al mejorar su oxigenación. Estudios futuros deberían confirmar esta hipótesis.

En relación con la LM, es necesario destacar que es un resultado poco estudiado en los partos en agua, en la literatura científica. El presente estudio encontró diferencias en las cohortes: las díadas madre-bebé que tuvieron un parto en el agua consiguieron un porcentaje de LM casi 20% mayor al alta, lo que es consistente con los hallazgos de otros autores. Esto podría deberse a que más mujeres optan por la analgesia epidural en la cohorte de parto sin inmersión, lo que podría afectar negativamente a la LM<sup>26,27</sup>.

En el análisis multivariante encontramos predictores positivos para la LM que coinciden con otros estudios realizados en España<sup>28,29</sup>. La mayor incidencia de LM en el grupo de parto en el agua puede estar relacionada con que en esa cohorte habrá más mujeres interesadas en aliviar sus molestias sin usar medicamentos que puedan causar iatrogenia y también estarían más motivadas para amamantar, por sus efectos beneficiosos sobre la salud de por vida del recién nacido, aunque esta hipótesis necesitará ser confirmada.

La cohorte de parto sin inmersión duplicó la necesidad de acudir al servicio de urgencias durante las primeras cuatro semanas de vida, en comparación con la cohorte de parto en agua. Aunque diferentes estudios han analizado las infecciones neonatales posparto, la mayoría ha relacionado la infección con el parto sin inmersión<sup>15,30</sup>. El modelo de regresión logística eliminó las diferencias en las cohortes, y reveló que la edad materna y la analgesia epidural fueron factores

que aumentaron el riesgo del neonato de necesitar atención en urgencias, lo que también abre una nueva línea de investigación.

Nacer por cesárea fue el único factor que aumentó la probabilidad de reingreso dentro de las primeras cuatro semanas de vida, hallazgo reportado en otros artículos<sup>15</sup>, sin observar diferencias entre las cohortes. Diferentes autores han analizado la frecuencia de sepsis, los síntomas de infección, o la necesidad de antibióticos en la primera semana de vida, sin reportar diferencias entre los partos en agua y los partos sin inmersión<sup>30</sup>.

Los resultados de este estudio sugieren que el parto en el agua puede ser una opción razonable para las mujeres sanas con embarazos de bajo riesgo. Las recomendaciones de las diferentes sociedades científicas deben ser reconsideradas desde un enfoque de respeto a la autonomía de la mujer, y a la evidencia científica. Tomar decisiones informadas y libres sobre el nacimiento es un derecho humano<sup>31</sup>. Por lo tanto, para limitar el acceso de las mujeres a su derecho a parir en el agua, es necesaria evidencia científica de calidad que demuestre un mayor riesgo perinatal, algo que aún no se ha conseguido. Así, este estudio se suma al cuerpo de evidencia disponible para apoyar a las mujeres en la toma de decisiones, y a los profesionales de la obstetricia para ofrecer consejería sobre este tema. El Ministerio de Sanidad español debería desarrollar una política oficial de apoyo a esta opción, creando una guía de práctica clínica que oriente a aquellos profesionales que deseen ofrecerla a las mujeres, y así promover una experiencia de parto positiva.

Hasta donde se conoce, este es el mayor estudio de cohortes publicado sobre nacimientos en el agua en España. En la literatura consultada, muy pocos trabajos sobre el parto en agua han aplicado el modelo de regresión

**Tabla 4** Análisis multivariante

Reanimación neonatal	OR <sup>a</sup>	IC <sup>b</sup> 95%	Valor p <sup>c</sup>
<i>Cohorte</i>			
Parto en el agua	0,1	(0,1-0,4)	< 0,001
Inmersión solo durante dilatación	0,4	(0,2-0,7)	0,003
<i>Edad materna</i>			
≥ 30	1,3	(0,7-2,3)	0,330
<i>Paridad</i>			
Primípara	1,1	(0,6-1,9)	0,834
<i>Nivel de educación</i>			
Secundario	1,1	(0,6-1,9)	0,751
Universidad	1,1	(0,5-2,2)	0,833
<i>RPM<sup>d</sup> &gt; de 18 horas</i>			
Sí	1,8	(0,9-3,7)	0,073
<i>Alteración de la FCF<sup>e</sup></i>			
Sí	1,9	(0,9-3,7)	0,053
<i>Tipo de nacimiento</i>			
Parto instrumental	3,4	(1,5-7,3)	0,001
Cesárea	3,3	(1,6-6,5)	0,002
Distrés respiratorio	OR <sup>a</sup>	IC <sup>b</sup> 95%	Valor p <sup>c</sup>
<i>Cohorte</i>			
Parto en el agua	0,1	(0,1-0,4)	< 0,001
Inmersión solo durante dilatación	0,4	(0,2-0,7)	0,003
<i>Edad materna</i>			
≥ 30	1,3	(0,7-2,3)	0,330
<i>Paridad</i>			
Primípara		(0,6-1,9)	0,834
<i>Nivel de educación</i>			
Secundario	1,1	(0,6-1,9)	0,751
Universidad	1,1	(0,5-2,2)	0,833
<i>RPM<sup>b</sup> &gt; de 18 horas</i>			
Sí	1,8	(0,9-3,7)	0,073
<i>Alteración de la FCF<sup>e</sup></i>			
Sí	1,9	(0,9-3,7)	0,053
<i>Tipo de nacimiento</i>			
Parto instrumental	3,4	(1,5-7,3)	0,001
Cesárea	3,3	(1,6-6,5)	0,002
Problemas neonatales durante la hospitalización	OR <sup>a</sup>	IC <sup>b</sup> 95%	Valor p <sup>c</sup>
<i>Cohorte</i>			
Parto en agua	0,2	(0,1-0,4)	< 0,001
Inmersión solo durante dilatación	0,7	(0,5-1,1)	0,018
<i>Edad materna</i>			
≥ 30 años	1,1	(0,7-1,6)	0,549
<i>Paridad</i>			
Primípara	1,4	(0,9-2,1)	0,080
<i>Nivel de educación</i>			
Secundario	0,9	(0,6-1,3)	0,794
Universidad	0,6	(0,3-1,1)	0,058
<i>Tipo de nacimiento</i>			
Parto instrumental	2,3	(1,4-3,9)	0,001
Cesárea	2,6	(1,5-4,6)	0,001
<i>Distrés respiratorio</i>			
Sí	10,6	(5,2-21,6)	< 0,001

Tabla 4 (continuación)

Lactancia materna al alta	OR <sup>a</sup>	IC <sup>b</sup> 95%	Valor p <sup>c</sup>
<i>Cohorte</i>			
Sin inmersión	0,4	(0,2-0,7)	0,001
Inmersión solo durante dilatación	0,5	(0,3-0,9)	0,018
<i>Edad materna</i>			
≥ 30 años	1,6	(1,2-2,3)	0,002
<i>Paridad</i>			
Primípara	1,6	(1,1-2,2)	0,004
<i>Nivel de educación</i>			
Secundario	1,1	(0,7-1,4)	0,794
Universidad	3,1	(1,8-5,1)	< 0,001
<i>Epidural</i>			
Sí	0,6	(0,4-0,8)	0,004
Acudir al servicio de urgencias 1° mes de vida			
<i>Cohorte</i>			
Parto en agua	0,7	(0,3- 1,2)	0,238
Inmersión solo durante dilatación	0,8	(0,5-1,3)	0,485
<i>Edad materna</i>			
≥ 30 años	0,5	(0,3-0,8)	0,004
<i>Paridad</i>			
Primípara	1,2	(0,8-1,9)	0,238
<i>Nivel de educación</i>			
Secundaria	1,1	(0,7-1,4)	0,438
Universidad	0,6	(0,3-1,1)	0,180
<i>Epidural</i>			
Sí	1,6	(1,1-2,6)	0,029
Neonato reingresado en 1° mes de vida			
<i>Tipo de nacimiento</i>			
Cesárea	2,8	(1,1-7,5)	0,038
Parto instrumental	2,4	(0,9-6,1)	0,055

<sup>a</sup> Odds ratio.

<sup>b</sup> Intervalo de confianza.

<sup>c</sup> valor p calculado con test  $\chi^2$ .

<sup>d</sup> Rotura prematura de membranas.

<sup>e</sup> Frecuencia cardiaca fetal.

logística para minimizar los efectos de posibles variables de confusión encontradas<sup>15,22</sup>. Otra fortaleza de este estudio es que incluye una cohorte específica de mujeres que usaron la inmersión durante la dilatación, pero la suspendieron, como en el estudio retrospectivo de Neiman et al.<sup>15</sup> De esta manera se obtuvieron datos sobre un grupo de mujeres que se recomienda estudiar para evitar sesgos en favor de los resultados del parto en el agua<sup>19,32</sup>.

Por otro lado, este es un estudio observacional realizado en un hospital que atiende embarazos de bajo riesgo, y sus resultados no deben generalizarse. Además, pueden diferir de los centros de nacimientos, o de los partos en casa.

El diseño retrospectivo podría implicar sesgos. Muchos autores defienden que la realización de un ECA multicéntrico de gran tamaño es esencial para evaluar la seguridad de los partos en el agua<sup>33</sup>. Otros defienden que los ECA son difíciles de diseñar y desarrollar, o pueden plantear problemas

éticos, y que los estudios prospectivos bien controlados y de amplio tamaño también pueden proporcionar evidencia de buena calidad<sup>1,20,22,24</sup>. El tamaño final de la muestra podría ser otra limitación, porque las complicaciones obstétricas son raras en el mundo industrializado, y este estudio no fue lo suficientemente grande como para detectar diferencias estadísticamente significativas en las medidas de resultado poco comunes<sup>15,33</sup>.

Como conclusión, este estudio añade evidencia sobre los resultados neonatales en los partos en el agua, para mujeres con embarazos de bajo riesgo, no aumentando el riesgo de ingreso en UCIN. También se obtuvieron mejores resultados en el Apgar al minuto, reanimación neonatal, distrés respiratorio, problemas durante la hospitalización, LM al alta, y menor necesidad de acudir al Servicio de Urgencias el primer mes de vida. Estos hallazgos, por lo tanto, invitan a la reflexión acerca de las limitaciones de uso de bañera que todavía se realizan en algunos hospitales españoles.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

## Conflicto de intereses

Las autoras declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Nos gustaría dar las gracias a todas las mujeres que decidieron participar en este estudio, y a todas las matronas que apoyan y cuidan a las embarazadas que eligen parir en el agua.

## Bibliografía

1. Cluett ER, Burns E, Cuthbert A. Immersion in water during labour and birth. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;5:CD000111, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD000111.pub4>.
2. Burns E, Feeley C, Hall PJ, Vanderlaan J. Systematic review and meta-analysis to examine intrapartum interventions, and maternal and neonatal outcomes following immersion in water during labour and waterbirth. *BMJ Open*. 2022;12:e056517, <http://dx.doi.org/10.1136/BMJOPEN-2021-056517>.
3. Committee on Obstetric Practice; American Academy of Pediatrics. ACOG Committee Opinion no. 594: Immersion in water during labor and delivery. *Obstet Gynecol*. 2014;123:912–5, <http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000445585.52522.14>.
4. Iriondo Sanz M, Sánchez Luna M, Botet Mussons F, Martínez-Astorquiza T, Laila Vicens JM, Figueras Aloy J. Underwater delivery Consensus of the Spanish Neonatology Society and the Perinatal Section of the Spanish Obstetrics and Gynecology Society. *An Pediatr*. 2015;82:108.e1-3, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.06.013>.
5. American Association of Birth Centers. Position Statement: Immersion in water during labor and delivery. *Perkomenville, PA*; 2014. Disponible en: <https://waterbirth.org/wp-content/uploads/2017/08/AABC-waterbirth-statement.pdf>.
6. American College of Nurse-Midwives. Hydrotherapy during labor and birth. Silver Spring; 2014. Disponible en: [https://www.midwife.org/acnm/files/acnmldata/uploadfilename/000000000286/2022\\_ps.hydrotherapy-during-labor-and-birth.pdf](https://www.midwife.org/acnm/files/acnmldata/uploadfilename/000000000286/2022_ps.hydrotherapy-during-labor-and-birth.pdf).
7. Health Service Executive. Guideline on the Management of Water Birth, HSE Home Birth Service. 2017. Disponible en: <https://www.hse.ie/eng/services/list/3/maternity/new-home-birth-policies-and-procedures/hb013-water-birth-guideline-hse-home-birth-services.pdf>.
8. Mesa do Colégio da Especialidade de Enfermagem de saúde Materna e Obstétrica. Parto na água. Parecer no 51 /2014. 2014. Disponible en: [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/MCEESMO.Parecer\\_51\\_2014.Parto\\_Agua\\_site\\_proteg.pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/documentos/Documents/MCEESMO.Parecer_51_2014.Parto_Agua_site_proteg.pdf).
9. The Royal College of Midwives. *US waterbirth study: RCM publishes response*. *Midwives*. 2014;17:11.
10. Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists. Warm water immersion during labour and birth. 2021. Disponible en: <https://ranzcog.edu.au/wp-content/uploads/2022/05/Water-immersion-during-labour-and-birth.pdf>.
11. The Australian College of Midwives. Position Statement on the use of water immersion for labour and birth. 2013. Disponible en: [https://midwives.org.au/common/Uploaded%20files/\\_ADMIN-ACM/Use-of-Water-Immersion-for-Labour-and-Birth-\(ACM\)-Position-Statement-2013.pdf](https://midwives.org.au/common/Uploaded%20files/_ADMIN-ACM/Use-of-Water-Immersion-for-Labour-and-Birth-(ACM)-Position-Statement-2013.pdf).
12. New Zealand College of Midwives. Consensus Statement: The Use of Water for Labour and Birth. 2015. Disponible en: <https://www.midwife.org.nz/wp-content/uploads/2019/05/The-Use-of-Water-for-Labour-and-Birth.pdf>.
13. Committee Opinion No. 679: Immersion in Water During Labor and Delivery. *Obstet Gynecol*. 2016;128:e231–6, <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0000000000001771>.
14. Reviriego Rodrigo E, Ibarroyen-Roteta N, Carreguí Vilar S, Mediavilla Serrano L, Montero Carcaboso S, Ares Mateos G, et al. *Inmersión en agua durante el parto*. En: *Servicio de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del País Vasco. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: OSTEBA*. España: Ministerio de Sanidad; 2022. p. 162.
15. Neiman E, Austin E, Tan A, Anderson CM, Chipps E. Outcomes of Waterbirth in a US Hospital-Based Midwifery Practice: A Retrospective Cohort Study of Water Immersion During Labor and Birth. *J Midwifery Women's Heal*. 2020;65:216–23, <http://dx.doi.org/10.1111/jmwh.13033>.
16. Davis DD, Roshan A, Canela CD, Varacallo M. *Shoulder Dystocia*. StatPearls Publishing; 2022.
17. Vanderlaan J. Retrospective Cohort Study of Hydrotherapy in Labor. *J Obstet Gynecol neonatal Nurs*. 2017;46:403–10, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jogn.2016.11.018>.
18. Cristina T, Mara T, Arianna S, Gennaro S, Rosaria C, Pantaleo G. Impact of waterbirth on post-partum hemorrhage, genital trauma, retained placenta and shoulder dystocia: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2022;276:26–37, <http://dx.doi.org/10.1016/J.EJOGRB.202206016>.
19. Bovbjerg ML, Cheyney M, Everson C. Maternal and Newborn Outcomes Following Waterbirth: The Midwives Alliance of North America Statistics Project, 2004 to 2009 Cohort. *J Midwifery Women's Heal*. 2016;61:11–20, <http://dx.doi.org/10.1111/jmwh.12394>.
20. Allen J, Gao Y, Dahlen H, Reynolds M, Beckmann M, Cooper C, et al. Is a randomized controlled trial of waterbirth possible? An Australian feasibility study. *Birth*. 2022;49:697–708, <http://dx.doi.org/10.1111/BIRT.12635>.
21. Mohd Salameh K, Paraparambil VA, Sarfrazul A, Hussain HL, Thyvilayil SS, Mahmoud AS. Effects of Labor Epidural Analgesia on Short Term Neonatal Morbidity. *Int J Womens Health*. 2020;12:59–70, <http://dx.doi.org/10.2147/IJWH.S228738>.
22. Bailey JM, Zielinski RE, Emeis CL, Kane Low L. A retrospective comparison of waterbirth outcomes in two United States hospital settings. *Birth*. 2020;47:98–104, <http://dx.doi.org/10.1111/birt.12473>.
23. Ulfssdottir H, Saltvedt S, Georgsson S. Waterbirth in Sweden – a comparative study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2018;97:341–8, <http://dx.doi.org/10.1111/aogs.13286>.
24. Vanderlaan J, Hall PJ, Lewitt MJ. Neonatal outcomes with water birth: A systematic review and meta-analysis. *Midwifery*. 2018;59:27–38, <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2017.12.023>.
25. Peacock PJ, Zengeya ST, Cochrane L, Sleath M. Neonatal Outcomes Following Delivery in Water: Evaluation of Safety in a District General Hospital. *Cureus*. 2018;10:e2208, <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.2208>.
26. Orbach-Zinger S, Landau R, Davis A, Oved O, Caspi L, Fireman S, et al. The Effect of Labor Epidural Analgesia on Breastfeeding Outcomes: A Prospective Observational Cohort Study in a Mixed-Parity Cohort. *Anesth Analg*. 2019;129:784–91, <http://dx.doi.org/10.1213/ANE.0000000000003442>.
27. Martínez-Vázquez S, Hernández-Martínez A, Rodríguez-Almagro J, Peinado-Molina RA, Martínez-Galiano JM. Determinants and

- Factors Associated with the Maintenance of Exclusive Breastfeeding after Hospital Discharge after Birth. *Healthcare*. 2022;10:733, <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare10040733>.
28. Lechosa-Muñiz C, Paz-Zulueta M, Sota SM, de Adana Herrero MS, del Rio EC, Llorca J, et al. Factors associated with duration of breastfeeding in Spain: A cohort study. *Int Breastfeed J*. 2020;15:79, <http://dx.doi.org/10.1186/s13006-020-00324-6>.
  29. Villar M, Santa-Marina L, Murcia M, Amiano P, Gimeno S, Ballester F, et al. Social Factors Associated with Non-initiation and Cessation of Predominant Breastfeeding in a Mother–Child Cohort in Spain. *Matern Child Health J*. 2018;22:725–34, <http://dx.doi.org/10.1007/s10995-018-2441-1>.
  30. Lathrop A, Bonsack CF, Haas DM. Women’s experiences with water birth: A matched groups prospective study. *Birth*. 2018;45:416–23, <http://dx.doi.org/10.1111/birt.12362>.
  31. Naciones Unidas. Dictamen del Comité en virtud del artículo 4, párrafo 2 c), del Protocolo Facultativo respecto de la comunicación núm. 138/2018. Ginebra; 2020.
  32. Henderson J, Burns EE, Regalia AL, Casarico G, Boulton MG, Smith LA. Labouring women who used a birthing pool in obsteric units in Italy: Prospective observational study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014;14:17, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-14-17>.
  33. Taylor H, Kleine I, Bewley S, Loucaides E, Sutcliffe A. Neonatal outcomes of waterbirth: a systematic review and meta-analysis. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2016;101:F357–65, <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2015-309600>.